

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 3 月 10 日 (10.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/022217 A1

- (51) 国際特許分類: G02B 6/10, 6/24
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012082
 (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 24 日 (24.08.2004)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2003-305686 2003 年 8 月 29 日 (29.08.2003) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 昭和電線
 電纜株式会社 (SHOWA ELECTRIC WIRE & CABLE
 CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒2100843 神奈川県川崎市川崎区
 小田栄 2 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 藤田 仁 (FUJITA,

Jin) [JP/JP]; 〒2100843 神奈川県川崎市川崎区小田
 栄 2 丁目 1 番 1 号 昭和電線電纜株式会社内 Kana-
 gawa (JP). 森下 裕一 (MORISHITA, Yuichi) [JP/JP]; 〒
 2100843 神奈川県川崎市川崎区小田栄 2 丁目 1 番
 1 号 昭和電線電纜株式会社内 Kanagawa (JP). 森田 和
 章 (MORITA, Kazuaki) [JP/JP]; 〒2100843 神奈川県川
 崎市川崎区小田栄 2 丁目 1 番 1 号 昭和電線電纜株
 式会社内 Kanagawa (JP).

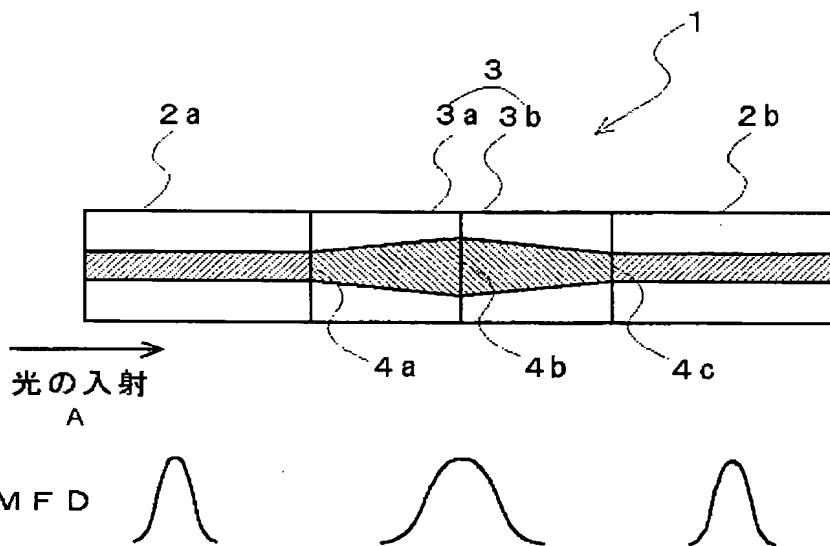
(74) 代理人: 加藤 雄二 (KATO, Yuji); 〒2290035 神奈川県
 相模原市相生 1 丁目 1 番 7 号 テクノフジ特許事
 務所 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
 BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
 DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: FIBER OPTICS TRANSMISSION LINE

(54) 発明の名称: 光ファイバ伝送路



A...LIGHT ENTRY

(57) Abstract: Even if a fiber fuse phenomenon occurs to start fire spreading, the fire spreading is shut off. A graded index fiber (GIF) (3) is inserted between transmission-use single mode fibers (SMF) (2a, 2b) on a fiber optics transmission line (1). The GIF (3) is so designed that its mode field diameter (MFD) gradually increases from a light entry side. The MFD exhibits a maximum value at a location 1/4 of a pitch from the end of the GIF (3). A GIF (3a) is disposed on the light entry side. A GIF (3b) having an MFD gradually decreasing is disposed on the opposite side of the GIF (3a). The GIF (3b) is disposed on the light exit side. The lengths of the GIF (3a) and the GIF (3b) are 1/4 of a pitch. The length of the GIF (3) formed by connecting the both is 1/2 of a pitch.

(57) 要約: ファイバヒューズ現象が発生して延焼が始まって、その延焼を遮断する。光ファイバ伝送路 1 には、伝送用のシングルモードファイバ (SMF) 2a、2b の間に、グレーデッドインデックスファイバ (GIF) 3 が挿入されている。GIF 3 は、モードフィールド径 (MFD) が光の入射側から徐々に拡大されるようになっている。MFD は、GIF 3 の端から 4 分の 1 ピッチの場所で、最大値を示す。GIF 3a が、光の入射側に配置される。GIF 3a と反対には、MFD が徐々に減少してゆく GIF 3b を配置する。GIF 3b は光の出射側に配置される。GIF 3a と GIF 3b の長さは、いずれも 4 分の 1 ピッチである。両者を接続した GIF 3 の長さは 2 分の 1 ピッチである。

WO 2005/022217 A1



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

-- 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。